

CHARACTERIZATION OF THE ORIGINAL NATURAL LIGHTING OF MADRID BAROQUE CHURCHES FOR ITS CONSERVATION AND HARMONY WITH NEW ARTIFICIAL LIGHTING

CARACTERIZACIÓN DE LA ILUMINACIÓN NATURAL ORIGINAL DE LAS IGLESIAS BAROCAS MADRILEÑAS, PARA SU CONSERVACIÓN Y ARMONÍA CON LA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL UTILIZADA

Anna Manuela Gomes Rodríguez¹; Félix Lasheras Merino²

Architect, PhD student¹ (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid – ETSAM; Polytechnic University of Madrid - UPM); Architect, PhD professor² (Construction and Architectural Technologies Department, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid – ETSAM; Polytechnic University of Madrid – UPM. Member of the research group “Analysis and Intervention in Architectural Heritage – AIPA/UPM).

ABSTRACT

Nowadays, many churches have a “standard” artificial lighting whose sole purposes seem to be to provide enough light for the liturgical rituals or touristic use, emphasizing detached artistic or architectural elements. The original aspect of lighting in many Baroque churches of Madrid has, therefore, been ignored in its vision of a whole space where arts, architecture and light work together for a deeper intention. This study intends to classify different typologies of natural lighting, through the analysis of relevant examples in Madrid, and serve as well as a tool to support future artificial lighting projects. The objective of this paper is to analyze the natural lighting of Baroque church architecture in Madrid in search of elements that define it. Through a documentary and archival search of relevant cases it is possible to understand these architectural spaces in the moment they were conceived. Based on the available information and photographic data we proceed to a typological classification of lighting spaces. An analysis of artificial lighting used is also made in order to find solutions to improve its quality.

Keywords

Religious lighting, church lighting, baroque architecture.

1. INTRODUCCIÓN

Esta comunicación es parte integrante de una investigación en curso en la cual se analiza la iluminación original de algunas iglesias representativas del estilo barroco madrileño, con el objetivo de identificar el lenguaje lumínico utilizado en ellas y la coherencia de la iluminación artificial actual con la primera. También se estudian las reformas hechas en estas iglesias que han afectado a las condiciones originales de iluminación. Dentro del ámbito de la conservación del patrimonio, también se plantea la posibilidad de aproximarse a las condiciones originales de iluminación natural a través de una iluminación artificial que potencie dichas condiciones o, al menos, no las contradiga. Sabemos que el espacio original de un edificio no es recuperable en su totalidad, pero sí algunos elementos que aseguren al menos su autenticidad, según definida por la Carta de Nara. (Lemaire, R. Stovel, H. 1994)

La historia del barroco madrileño se divide en dos fases. Con el cambio de siglo, coincide el cambio de dinastías y paulatinamente ocurre la transición entre un estilo considerado pre barroco, o barroco castizo, relativamente austero y todavía muy influenciado por las ideas de Juan de Herrera, y el barroco internacional. La escuela herreriana cedió paso a una llamada “escuela cortesana”, durante el reinado de Felipe III y el legado constructivo del siglo XVII aportó entonces las primeras características monumentales a la capital. Con la nueva dinastía de los Borbones, la arquitectura se abre definitivamente a la influencia extranjera muchas veces con artistas traídos de Italia o Francia lo que le da un carácter más internacional y exuberante a nuestro barroco. (Guerra, R. 1984).

El entusiasmo creciente de Madrid, a pesar de la situación de crisis económica, era acompañado por la Iglesia la cual contaba con total apoyo de la Corte. Durante los siglos XVII y XVIII fueron muchas las iglesias construidas como respuesta a la solicitud de la creciente religiosidad del pueblo y alentadas por las nuevas órdenes y congregaciones religiosas. (Bouza, J. L. 1990). La expansión eclesíástica, urbanística y arquitectónica, seguía el modelo contrarreformista de Roma dictado en el Concilio de Trento (1545-1563).

Muchas de estas iglesias fueron atacadas y destruidas en los años de la Guerra Civil española, pero todavía son muchos y muy valiosos los ejemplos que llegan a nuestros días. No están muy exploradas turísticamente ya que sus horarios de visita son muy limitados y algunas de ellas no se encuentran abiertas al público general; sin embargo, se nota un gran potencial en este sentido. Con vistas a sintetizar los resultados obtenidos, esta comunicación centra su objetivo en el caso de la iglesia de San Antonio de los Alemanes por su relevancia histórico-artística y acentuada presencia de la problemática en cuestión.

2. METODOLOGÍA

El análisis de cualquier edificio del patrimonio histórico exige la conciencia de sus valores como tal y que deberán ser preservados y transmitidos a las generaciones futuras. Para determinarlos, es necesario recurrir a una búsqueda documental exhaustiva sobre el mismo además de una minuciosa observación en numerosas visitas (análisis *in situ*). El estudio de documentos existentes a cerca de cada monumento nos permite conocer su estado en etapas

anteriores y las intervenciones que pudieran afectar, en este caso, a su iluminación natural. Tales intervenciones pueden darse en el propio edificio o en su entorno. En cuanto al análisis *in situ*, se ha encontrado a la fotografía como gran herramienta para la comprensión del espacio lumínico, por posibilitar el contraste de los distintos niveles de iluminación del espacio interior. La sensibilidad óptica de la fotografía algunas veces exagera los efectos lumínicos existentes haciéndolos aún más perceptibles. La medición de los niveles de iluminación interiores, con auxilio del luxómetro, se ha reservado como próximo paso en la investigación.

2.1. LA IGLESIA DE SAN ANTONIO DE LOS ALEMANES

Entre los años 1624–1633 se construye esta iglesia, trazada por Pedro Sánchez (1569–1633) en cuya obra contribuye Juan Gómez de Mora (1586–1648) con el proyecto de la fachada principal. Aunque éste fuera el arquitecto más destacado de la época, por su relación con las autoridades civiles, en el ámbito de la arquitectura religiosa fue Pedro Sánchez la figura más importante durante la primera mitad del siglo XVII, seguido por el agustino Fray Lorenzo de San Nicolás (1593–1679) y el hermano jesuita Francisco Bautista (1594–1679). En todos ellos su arquitectura estaba sin duda influenciada por las ideas provenientes de Roma.

La Iglesia de San Antonio de los Alemanes es impresionante en su interior. Tiene frescos que cubren toda la superficie de sus paredes y cúpula, pintados en su mayor parte por Juan Carreño de Miranda (1614–1685) y por Francisco Ricci (1608–1685), que emplearon técnicas como la perspectiva fingida o *trompe l'oeil*, muy utilizada por los maestros italianos.

Uno de los documentos que atestigua los valores intrínsecos de esta iglesia es el Real Decreto de 26 de julio de 1973, del cual se transcriben las siguientes líneas:

“La iglesia de San Antonio de los Alemanes fue fundada en mil seiscientos seis durante el reinado de Felipe II para el culto del Hospital de portugueses residentes en la Corte. Perdida en mil seiscientos catorce la Corona de Portugal, la Reina Doña Mariana de Austria, Regente durante la minoría de Carlos II, destinó el hospital a la colonia alemana en Madrid, entonces muy numerosa. En mil setecientos dos, Felipe V lo concedió a la Real Hermandad del Refugio.

El templo, de curiosa planta elíptica, que se señala actualmente como obra de Juan Gómez de Mora, el gran arquitecto palatino de Felipe III, es de sobrio exterior con sencilla portada de granito y sobre ella una hornacina que aloja una imagen del Santo titular.

En contraste con esta sencillez, el interior de la iglesia constituye un verdadero relicario y es uno de los escasos vestigios que permanecen del arte de los fresquistas de la Corte en el siglo XVII. La bóveda es una de las decoraciones más importantes de la colaboración de Juan Carreño de Miranda con Francisco Ricci. Completa la notable escenografía del pequeño templo la decoración mural, debida a Luca Giordano, el Lucas Jordán de los documentos españoles. La imagen de San Antonio del altar mayor es obra de la gubia de Manuel Pereira, el gran escultor portugués de Felipe IV. Completan la riqueza del conjunto los altares laterales, de Van Chesel y del mismo Jordán.

Estos valores de excepcional categoría deben ser preservados, mediante la oportuna declaración de reformas e innovaciones que pudieran perjudicarlos.” (España. Decreto 2027/1973).

En este documento quedan expresos los valores de este bien, declarado parte del patrimonio nacional. En el caso de una intervención lumínica interior nos debería importar el tratamiento de las pinturas al fresco, tanto de la cúpula como murales, y los demás elementos como el altar principal y laterales. También, y quizás lo más importante, es la obra como un conjunto.

Según Virginia Tovar: *“No puede dejar de señalarse como obra muy significativa, debido a que en ella queda bien expresada la concepción que tienen ambos arquitectos de la fachada de un templo, y de su espacio interior en una de las versiones elípticas más destacadas en este tipo de realizaciones del siglo XVII.”* (Tovar, V. 1983)

San Antonio de los Alemanes es, sin duda, uno de los mayores legados de la arquitectura y del arte barroco madrileño que ha llegado a nuestros tiempos. En una primera visita a la iglesia es impactante la sensación al entrar en su interior. La sencillez de la fachada se contrasta con un interior de inmensa riqueza artística, tal que emociona a sus visitantes.

La iluminación natural del interior se produce por ventanas que acompañan el perímetro elíptico de la bóveda en dos alturas distintas. Es curioso observar que los huecos de dichas ventanas no son perforaciones perpendiculares a la sección de la bóveda sino que poseen una inclinación distinta en la parte anterior y posterior de la nave, simétricamente opuestas, de forma que estas se encuentran ocultas a la vista del observador (Fig.1). Según se entra en la iglesia las ventanas ubicadas al fondo, de forma lateral al altar principal, quedan disimuladas ofreciendo la llamada luz “oculta”, primeramente utilizada por Bernini. (Argan, G. C. 1960). Del mismo modo, las ventanas anteriores, son ocultas al observador cuando este asume la posición del altar.

Los rayos solares matinales penetran en el interior de la iglesia a través de la segunda altura de ventanas, incidiendo de forma directa sobre las capillas del lateral izquierdo de la nave creando un fuerte y dramático efecto de luz y sombras acentuadas sobre los objetos situados en las mismas y sobre el muro contiguo (Fig. 2).

Dos ventanas del templo fueron obstruidas por la obra de ampliación del actual Colegio de la Purísima Concepción. Dicha construcción limita con la iglesia en tres de sus fachadas. Anteriormente utilizada como hospital de los enfermos portugueses, el edificio albergaba apenas una planta. Su posterior reforma lo amplió en dos plantas más, bloqueando el acceso de la luz solar en la ventana superior de la zona del altar y toda la primera altura de ventanas de la fachada sureste del templo. Se intuye por tanto que la iluminación natural del mismo se vería más intensa en el momento de su construcción y años de uso anteriores a la intervención, viéndose por tanto afectada por la misma.



Figura 1. Huecos de ventanas oblicuos con respecto a la fachada (Foto A.M. Gomes, 2014).



Figura 2. Efecto de la luz natural sobre una capilla lateral y crucifijo.
(Foto A.M. Gomes, tomada el día 14 de marzo sobre las 13:00).

Tras la oportunidad de ver el espacio con las luces artificiales apagadas se verifica que se trata de un espacio cuya iluminación es tenue pero a la vez uniforme en todo su interior. La continuidad luminosa, uniforme en sus muros y bóveda, contribuye a la aparente búsqueda del infinito y ausencia de puntos de fuga de la forma elíptica, una búsqueda acentuada por las pinturas barrocas características de este templo. A la vez se observa la presencia de una iluminación dinámica, potente y dramática en determinadas horas del día, en las cuales el haz de luz solar penetra de forma directa en el templo. El ocultamiento de las fuentes de luz natural – ventanas – crea el efecto mágico capaz de una iluminación milagrosa, objetos iluminados sin un iluminador, como si aquél espacio tuviera luz propia. Forma, arquitectura,

luz y arte forman un conjunto de características teatrales en un gran escenario capaz de envolver y emocionar su observador.

Sin embargo, la iluminación artificial contradice torpemente la iluminación natural de la iglesia. Está compuesta por focos, en su mayoría de halogenuros metálicos, un tipo de iluminación potente y con haces de luz relativamente concentrados aptos para la iluminación intensiva de grandes espacios. Aunque esta iluminación pueda ser aceptable para el uso del espacio, con respecto a la representatividad y lectura arquitectónica del mismo no se puede decir lo mismo. Los focos se encuentran instalados en los huecos de la primera línea de ventanas y tienen como objetivo iluminar las pinturas murales de la iglesia. Su aspecto desordenado, y su cantidad – no se han ocultado de ninguna forma – molestan visualmente, mientras que la luz emitida por los mismos deslumbran al observador en casi todos los puntos de observación que asuma y, principalmente, al dirigir su mirada hacia las partes más altas de los muros y hacia la bóveda.

La iluminación artificial de la bóveda se da por focos de luz no tan concentrados, instalados en la propia cornisa del monumento. Esta solución parece más acertada al buscar una iluminación continua y lo más uniforme posible de la bóveda. Sin embargo, solamente se enciende de forma puntual, para las visitas turísticas de los sábados y misas festivas. El resto del tiempo estos focos permanecen apagados mientras que las pinturas murales se ven ampliamente iluminadas, lo que finalmente transmite la sensación de ruptura del espacio continuo – y su búsqueda del infinito – al relegar la bóveda a un segundo plano de relativa penumbra. La tecnología y conocimiento actuales pueden ser útiles a la hora de encontrar una vía para que esta iluminación sea económica, cuanto a su consumo energético, y a la vez inofensiva a las pinturas de la bóveda, permitiendo su encendido continuo y, además, no contradictoria con la iluminación natural. En este sentido se estima que la actual tecnología LED, acompañada de una debida protección frente a la emisión ultravioleta, puede ser un camino a seguir. Además del ahorro energético, sería posible alcanzar soluciones formales para las luminarias y ópticas de las mismas, que favoreciesen su mimetización en el espacio arquitectónico y el logro de los efectos de luz deseados, como puede ser la iluminación lineal indirecta de la cúpula. Otros factores entrarían en cuestión, como el flujo luminoso necesario para una iluminación uniforme de la misma.

Actualmente se observa en España un gusto común por la iluminación cálida – 2700°K a 3000°K – frente a la tonalidad de luz fría. Serían necesarias pruebas en este sentido buscando un efecto lo más natural posible de la luz. La luz del sol es dinámica, cuanto a su orientación, intensidad y también su temperatura de color. Otro factor de extrema importancia es el índice de reproducción cromática de las fuentes de luz empleadas. Los LED teóricamente alcanzan el 90%, un nivel bastante aceptable, frente a la iluminación halógena que representa el 100% de fidelidad de los colores reproducidos.

Como posible solución también para la iluminación general del templo se podría plantear la retroiluminación de las propias ventanas – incluso aquellas que se encuentran obstruidas – proporcionando un efecto de luz artificial nocturna similar a la iluminación natural diurna. Sin embargo no se trata de buscar una simulación de la luz natural, puesto que las fuentes de luz

artificial difícilmente aportarían a estos huecos los mismos niveles de luminancia que la luz natural, sino un paralelismo entre ambas. En un futuro cercano es posible que los novedosos OLED nos brinden soluciones sencillas en este sentido. Otro camino por investigar es el uso de la tecnología de los espejos y de la fibra óptica para trasladar la luz natural captada con la misma superficie y orientación, a los huecos cegados.

3. CONCLUSIONES

Aunque el objetivo de la presente comunicación se centra en exponer el ejemplo de la iglesia de San Antonio de los Alemanes, cabe señalar brevemente que la problemática en cuestión no es exclusiva de este templo. Casos semejantes ocurren en las iglesias de San Miguel (c.1739 – 1746) y San José (c.1730 – 1742) en las cuales la alteración de la iluminación natural por el cerramiento de huecos y/o la falta de mantenimiento de los mismos genera un ambiente de penumbra donde la única alternativa es la iluminación artificial, la cual se mantiene encendida continuamente debido a la escasa presencia de la luz solar. Los efectos de iluminación característicos del espacio barroco, mencionados anteriormente, se ven distorsionados por la presencia de focos de luz intensivos instalados sin un aparente criterio que refuerce los aspectos espaciales y lumínicos naturales del interior de estos templos.

La iluminación de las iglesias barrocas, así como de otros monumentos, como elementos constituyentes del patrimonio, es un tema delicado. Además, al tratarse de iglesias, la cuestión se hace aún más sensible si consideramos el papel simbólico de la luz en el cristianismo. (Ginesi, A. 2001). Se trata de conseguir luz artificial en un espacio cuyo proyecto se basaba en la iluminación natural y en la luz de las velas. De esta, pocos datos concretos podríamos obtener, no así de la primera, que todavía mantiene en su mayor parte sus características originales, que son las que habría que conservar o recuperar, en su caso. La necesidad de sobreiluminar la arquitectura, impuesta por la facilidad de los medios tecnológicos y cultura actuales, representa un obstáculo para la conservación de los espacios lumínicos, y del monumento en general, que se ven afectados por la presencia masiva de focos luminosos y sus correspondientes instalaciones eléctricas.

La búsqueda de la restauración de los huecos acristalados (Luxán, M. 1989) posibilitaría una menor intervención cuanto a la iluminación artificial a la vez que las nuevas tecnologías nos invitan a pensar soluciones mejores en el sentido de no alterar la percepción lumínica de estos espacios, definiendo criterios que permitan la conservación de su valor patrimonial en lo que respecta a las condiciones del ambiente lumínico barroco, como parte inherente de estos monumentos.

BIBLIOGRAFÍA

Argan, G. C. (1960). *La Arquitectura barroca en Italia*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Bouza, J. L. (1990). *Religiosidad contrarreformista y cultura simbólica del Barroco*. Madrid: Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

España. Decreto 2027/1973, de 26 de julio, por el que se declara monumento histórico artístico con carácter nacional la iglesia de San Antonio de los Alemanes, de Madrid. Boletín Oficial del Estado, 23 de agosto de 1973, núm. 202.

Ginesi, A. (2001). *Por una teoría de la iluminación de bienes culturales*. Centro Studi e Ricerca iGuzzini. Rozzano: Editoriale Domus.

Guerra de la Vega, R. (1984). *Madrid de los Austrias: guía de arquitectura*. Madrid: Edición del autor.

Lemaire, R. Stovel, H. (1994). Documento de Nara sobre la Autenticidad. Conferencia de Nara sobre la Autenticidad en Relación con la Convención sobre el Patrimonio Mundial. Nara: Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Histórico-Artístico (ICOMOS).

Luxán García de Diego, M. (1989). *Restauración de la iluminación Natural*. Informes de la Construcción, 40 (399).

Tovar Martín, V. (1983). *Arquitectura madrileña del siglo XVII. (Datos para su estudio)*. Madrid: Instituto de Estudios Madrileños.